

## GODA EXEMPEL

# Kök och matsal i skola

Kök och matsal är en viktig och självklar del i dagens skolverksamhet och benämns ofta som skolrestaurang. Förändringar i gästantal, myndighetsföreskrifter och teknikutveckling ställer kontinuerligt nya krav på kökens utformning och dimensionering.

### Bakgrund

En måltidsupplevelse påverkas av ett flertal olika faktorer t.ex:

- möjligheten att tillaga och/eller servera bra och säker mat (*inköp, lokal, utrustning, kunskap*)
- gästens valmöjligheter (*antal rätter och tillbehör samt dryck*)
- serveringslokalens förutsättningar (*yta, logistik, kulörer, material, ljud, ljus, lugn miljö m.m.*)
- mötet med gästen (*bemötande, närvaro, exponering*)
- upplevelsen av slutprodukten, dvs. den mat som ligger på tallriken (*smak, doft, kulör, konsistens, temperatur*)
- styrsystem (*ekonomi, lagar*)

### Om SISAB:s Goda exempel

SISAB:s Goda exempel är en serie dokument som lyfter fram rekommenderade lösningar, rutiner och arbetssätt.

I ett projekt är SISAB:s projekteringsanvisningar styrande och ska följas. SISAB:s Goda exempel kan användas i delar eller i sin helhet.

Projektavdelningens enhet för Projektutveckling har det samordnande ansvaret.

Om du har synpunkter, skriv ett mail till [godaexempel@sisab.se](mailto:godaexempel@sisab.se).

Rätt utformade lokaler är därför en viktig faktor för att ge förutsättningar till en god måltidsupplevelse.

Köksytor är komplexa arbetslokaler, med bl.a. krav på anpassade tekniska lösningar, arbetsmiljö och bra förutsättningar till god hygien. Ny- och ombyggnationer innebär höga investeringskostnader så det är viktigt att göra rätt från början.

### Styrdokument – ett urval

- Livsmedelslagstiftningen
- Arbetsmiljölagen
- Lagen om tillgänglighet
- Skollagen
- SISAB:s anvisningar
- Säker vatten
- Säker el



## Kökstyper

För att enklare beräkna och planera yt- och funktionsbehov så är köken indelade i tre huvudkategorier, alla med olika beredningsnivåer, diskning sker på plats.

### *Tillagningskök*

Mat kan lagas från grunden, helt eller delvis av råa färska råvaror. Servering på plats i anslutning till köket och/eller leverans till andra skolor eller förskolor. Detta är den föredragna lösningen inom Stockholms stad.

### *Mottagningskök*

Mat lagas delvis i annat kök och levereras till mottagningsköket för komplettering och servering.

## Dimensionering och samband (logistik)

Kökets dimensionering påverkas av en rad faktorer, till grund ligger dock främst antalet portioner som ska tillagas respektive serveras och distribueras.

Verksamhetens inriktning och art i förhållande till volym ger teoretiska ytor för att möjliggöra rätt hantering utan att äventyra arbetsmiljö eller hygien.

### *Utrymmen*

| Köksutrymmen   | Speciella utrymmen   |
|--|--|
| <p>Normalt ska följande utrymmen planeras in i kök i för skolor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lastintag/varumottag</li> <li>• Förrådsutrymmen</li> <li>• Kök (tillagnings, mottagnings eller serveringskök).</li> <li>• Diskutrymme</li> <li>• Städutrymme</li> <li>• Personalutrymmen</li> <li>• Kontor/skrivplats</li> <li>• Avfallsutrymme</li> <li>• Matsal (inkl. servering)</li> </ul> | <p>Behov av separata utrymmen kan behövas för att ge förutsättning till god hantering, framförallt vid större volymer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Renseri</li> <li>• Vagnhall</li> </ul> |

### Ytor

Bruttoytor för **köks- och ekonomilokaler** kan beräknas enligt följande:

|                       |                        |                       |                        |
|-----------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|
| <b>Tillagningskök</b> |                        | <b>Mottagningskök</b> |                        |
| 0-100 portioner       | 0,5 x gästantal = kvm  | 0-100 portioner       | 0,4 x gästantal = kvm  |
| 100-400 portioner     | 0,4 x gästantal = kvm  | 100-400 portioner     | 0,25 x gästantal = kvm |
| 400-1000 portioner    | 0,35 x gästantal = kvm | 400-1000 portioner    | 0,2 x gästantal = kvm  |
| 1000-2000 portioner   | 0,3 x gästantal = kvm  | 1000-2000 portioner   | 0,15 x gästantal = kvm |
| <b>Serveringskök</b>  |                        |                       |                        |
| 0-100 portioner       | 0,35 x gästantal = kvm |                       |                        |
| 100-400 portioner     | 0,2 x gästantal = kvm  |                       |                        |
| 400-1000 portioner    | 0,15 x gästantal = kvm |                       |                        |
| 1000-2000 portioner   | 0,1 x gästantal = kvm  |                       |                        |

Cirka 10 % för kommunikationsytor tillkommer.

**Matsalens** storlek kan beräknas enligt följande:

|        |                           |
|--------|---------------------------|
| Matsal | 0,3 x gästantal x 1,3 kvm |
|--------|---------------------------|

Beräkningsmodellen är inte koordinerad mot antalet ”sittningar”. Ytan påverkas bland annat av lokalens förutsättningar samt val och placering av möbler.

**Serveringens** storlek kan beräknas enligt följande:

|                   |                             |
|-------------------|-----------------------------|
| Servering/tagning | 0,08-0,1 x gästantal = kvm. |
|-------------------|-----------------------------|

En kölinje planeras in per 150-200 gäster.

- För elever i årskurs F-3 inplaneras serveringsmöbler 800 mm höga.
- För elever i årskurs 4-9 inplaneras serveringsmöbler 850 mm höga.
- För elever i gymnasiet inplaneras serveringsmöbler 900 mm höga.

Vid skolor med fler årskurser anpassas höjder till de yngsta eleverna, alternativt kan olika linjer med olika höjder inplaneras för olika årskurser eller höj-och sänkbara enheter.

### Funktionsbeskrivning – exempel för respektive köksutrymme

Lokalytor för förvaring, beredning, tillagning, diskning och servering ska dimensioneras till respektive nivå för köket. Köksmaskiner och köksinredning ska vara anpassade till kökets funktion och beredningsnivå.

#### **Lastintag**

Skärmtak ska finnas över lastintag. Skärmtaket utformas så att bilar inte kan köra på och skada taket. Mottagning av varor ska ske i marknivå. Lastkaj ska enbart användas om markens nivåskillnader kräver det. Om lastkaj utförs ska en trappa förbinda lastkaj och mark.

Transportvägar ska studeras ur säkerhetssynpunkt, backningsmanöver ska undvikas. Plats för returgoods i form av rullburar, mjölk-och brödbäckar ska finnas inomhus.

OBS! Lastintag och varumottag genererar lågfrekvent buller som gör att utformning av vägg, fönster och bullerdämpande skärmar behöver detaljstuderas. Det bästa är om lärosalar och hemvister kan placeras en bit bort från lastintag.

#### **Varumottag**

Varumottag ska utföras med vindfång.

Lastintag, ramper och trappa ska utföras halksäkra. Tanken för organiskt avfall ska slamtömningsbil kunna komma åt att tömma.

#### *Förslag till utrustning:*

Uppackningsbänk, hylla, lyftvagn och spolslang.

#### **Förrådsutrymmen**

Förråd för torra varor, förbrukningsvaror och städmaterial samt för kylda och frysta varor.



Varumottag med spolslang och golvbrunn

Kylda och frysta utrymmen utförs som ett rum i rummet uppbyggt av prefabricerade element. Kylrum utförs för förvaringstemperaturer kallare än +4° C och frysrums kallare än -25°C. Isolerade golv och ventilerade luftspalter är nödvändigt för att minimera risk för fuktproblem.

Hyllställningar anpassas för respektive utrymme och utförs i icke organiskt material.

### **Kök**

Köket ska planeras med linjära, effektiva och hygieniska flöden. Goda samband med andra arbetslokaler som t.ex. diskrum måste ordnas.

Utrustning och inredning ska anpassas till kökets omfattning och beredningsnivå samt placeras och monteras för enkel rengöring och god överblick. Beredning av specialkost inplaneras i separat del av kök med egna förvaringsmöjligheter.



Beredningskök med breda hygieniska flöden

#### *Förslag till utrustning:*

Kombiugn, kokgryta, värmeskåp, kyl- och frysskåp, mikrovågsugn, snabbhack/mixer, spis, snabbnedkylningsskåp, golvrengöringsutrustning, rostfria bänkar och hyllor ev. blandningsmaskin och skärmaskin.

Stekbord, grillar och fritöser ska inte planeras in.

### **Diskutrymmen**

Diskutrymmet ska planeras med linjära, effektiva och hygieniska flöden. Diskmaskiner, disk- och torkzoner anpassas till gästantalet. Direktsortering (diskinlämning) ska planeras mot matsal eller neutralt utrymme i anslutning till matsal. Direktsortering ska ha rengöringsutrustning samt dubbla sillådor. Antalet korgplatser dimensioneras efter antalet gäster, minimum tre korgplatser samt plats för avskrap/skrädningsstation. Placering och utformning av skrädstation ska planeras för möjlighet till effektiv och ergonomisk hantering samt för att minska svinnet.

Diskinlämning ska planeras på sätt så att inte köbildning uppstår. Höjden på diskinlämning är 900 mm på grund av maskinerna på diskrumsidan. Yngre gäster och personer med nedsatt rörelseförmåga ska nå att lämna disk, uppbyggnad av plattform kan vara nödvändig. Materialet runt diskinlämningen ska vara tåligt och lätt att rengöra.



Diskinlämning med kaklade väggar för lättare rengöring och ljudskärm mot matsalen



Grovdisk med stora öppna ytor för god arbetsmiljö

Diskinlämningens placering i förhållande till matsal ska planeras på sådant sätt att en bra ljudmiljö erhålls. Diskinlämning behöver avskärmas mot matsal för att erhålla god ljudmiljön i matsalen. Avskärmning sker med väggar, tak och välplanerade öppningar, allt för att undvika ljudet ute i matsalen.

### ***Grovdisk***

Grovdisk inplaneras i separat rum eller i separat del av diskrum. Separat grovdiskmaskin behövs vid ett gästantal som överstiger 500 st. Grovdisk utrustas med handtvätt, separat bänk med ho och förspolningsdusch. Ho ska ha silhink och rymma en GN 1/1 kantin. Grovdiskmaskin, med granuler är effektiv mot hårt smutsat diskgoods. Granuldiskmaskiner har höga ljudnivåer, detta ska beaktas vid planering och placering. Grovdiskmaskin utan granuler är lämpligt vid mindre smutsigt diskgoods och har i regel lägre ljudnivåer än granuldiskmaskiner. Typ, mängd och smutsighetsgrad av diskgoods beaktas vid val av grovdiskmaskin.

### ***Förslag till utrustning:***

Direktsortering, in- och utmatningsbänkar/ rullbanor, bassängbana, förspolningsduschar alt. förspolningsmaskin, diskmaskiner med värmeåtervinning, hyllor, vagnsplats, avfallskvarn, golvrengöringsutrustning.

### ***Städutrymme***

I köks-och ekonomilokaler används spolning samt borstar och skrapor vid rengöring. I stora kök, större än 500 kvm kan ibland städmaskin användas för städning av golvytor.

I servering avtorkas golven, då de ofta har känsligare ytskikt, inga tätskikt och mindre tåliga serveringsmöbler i trä eller laminat. I matsal används städmaskin och/eller städvagn.

Kök och matsal ska ha egna separata städutrymmen. Kökets städutrymme ska dimensioneras för säker förvaring av kem-tekniska medel och upphängning av borstar.

Om städmaskin inplaneras kräver utrymmet golvbrunn och extra eluttag.

Matsalens städutrymme ska dimensioneras med plats för städvagn samt eventuell städmaskin och ska kunna nå utan att köks-och ekonomilokaler passeras. Utslagsvask ska finnas i alla städutrymmen.

### ***Förslag till utrustning:***

Hyllor, borsthållare och vattenslang.

### ***Rengöringsmetoder och rengöringsprodukter:***

I staden centrala upphandling finns produkter för rengöring i kök som golv, ugnar, diskmaskiner mm. Genom åren blir det olika företag som levererar rengöringsprodukter. Det kan ibland få påverkan när man projekterar ett nytt kök.

Frågan ska alltid ställas till hyresgästen vilka rengöringsmetoder som ska användas och om det kan få påverkan på installationer när man projekterar ett nytt kök.

### ***Pausrum***

Pausrum inplaneras i tillagningskök där fler än 500 portioner tillagas. Pausrum klassas enligt Arbetsmiljöverket och Miljöbyggnad som stadigvarande arbetsplats och ska utformas därefter.

### ***Omklädningsrum***

Omklädningsrum ska ligga i anslutning till dusch och wc. Omklädningskåp ska vara låsbara och ha plats för att hålla privata kläder och arbetskläder åtskilt. Skilda omklädningsrum för herrar och damer behövs normalt i kök med fler än fem anställda. Dusch ska vara ett separat utrymme och ha omklädningsmöjlighet. Wc ska finnas i anslutning till kökslokalerna. Förrum ska finnas mellan wc och hantering av mat.

### ***Kontor***

Kontor behöver uttag för telefon och data samt plats för dator med skrivare planeras. Kontor klassas enligt Arbetsmiljöverket och Miljöbyggnad som stadigvarande arbetsplats och ska utformas därefter.

### ***Matsal***

Genomtänkta samband mellan servering, sittytor, disktrum och kök är viktigt för goda flöden, liksom placeringen av entrén. Det är bra om akustiken planeras in i matsalens utformning redan från början, stora öppna salar kan medföra utmaningar i ljudmiljön. Avskild matsalsdel planeras in i matsalen, ungefär 60 kvm stort. Funktioner, som t.ex. pentry, ljudanläggning, whiteboard, scen, och filmduk är viktigt att planera in redan i ett tidigt skede om det ska inrymmas. Vissa verksamheter har behov av möbelförråd för att ytan bättre ska kunna användas till andra aktiviteter som t.ex. samlingsal. Samlingsal förses med hörselslinga.



**Matsal med ljudskärm mot serveringsyta**

Ytskikt och möbelval är viktiga för god miljö, både för upplevelse, funktion och ljudnivåer. Se även Goda exempel Akustik för tips om möbler som passar i matsal. För att underlätta städning se till att stolar går att hänga upp.

Matsalsgolvet ska vara tåligt och lätt att rengöra. Handtvättställ för gästerna ska planeras in i eller i anslutning till ytan.

Matsal klassas inte enligt Arbetsmiljöverket och Miljöbyggnad som stadigvarande arbetsplats och utformas därefter. Däremot är goda ljusförhållanden och utblick positivt för helhetsupplevelsen.

### **Servering**

Serveringsenheter utformas för det serveringssystem som väljs av skolan samt efter gästernas ålder och antal. Viktigt med kontakt mellan gäster och kökspersonal. I en servering ska samtliga komponenter få plats: utensilier, bröd, dryck, kall mat och varm mat (olika beroende på antal rätter). Separata enheter för dryck och bröd kan planeras in på andra strategiska platser inom matsalen. Servering för specialkost planeras in med separata enheter.

Serveringsenheter kan vara för självtag i linje, om möjligt bemannade på en sida, dock är U-formade serveringar med personal i mitten att föredra.



**Två serveringsenheter**

Det finns högstadie-och gymnasieskolor med önskemål om bricka. Nackdel med bricka är att det medför betydligt längre disktider, ger högre svinn samt är mer yt-och personalkrävande.

### *Förslag till utrustning:*

Kallvattensifon för tagning av dricksvatten. Värmerier med golvbrunn och slang med slangvinda för påfyllning. Ska enheterna stå på flexibla platser, dvs. utan golvbrunn, inplaneras tömningsvagn och slang för påfyllning av vatten från närliggande utrymme.

Varmhållningsvagnar och skåp samt kyllda enheter med el-anslutning.

### **Avfallsutrymme**

Soprum kan inplaneras och dimensioneras för hela skolan. Soprummet ska inrymma förvaringskärl i anpassade storlekar och möjliggöra källsortering enligt stadens anvisningar. För matavfallet ska ett avfallssystem med avfallskvarn och tank planeras in.

Förvaring av avfall i kärl utomhus ska inte förekomma. I större kök med fler än 1000 portioner kan wellpappskomprimator (tvåfackskomprimator; wellpapp och mjukplast) planeras in i soprummet.



**Avfallskvarn i anslutning till diskho med spolslang**

Även stordriftskomprimator/sopsug kan vara aktuellt, dvs. ett slutet system för brännbart, inkl. organiskt material. Returgods ska kunna förvaras inom byggnaden.

Avfall ska kunna hämtas utan att passera verksamhetsytor. Sopkärl ska hämtas på marknivå. Om sopkärl förvaras över marknivå ska ramper med lutning 1:20 anläggas så att hämtning kan ske körbart och utan lyft. Tanken för organiskt avfall ska



slamtömningsbil kunna komma åt att tömma. Se även Goda exempel Avfallshantering.

### **Funktionsbeskrivning – exempel för respektive specialutrymme**

Lokalytor för förvaring, beredning, tillagning, diskning och servering ska dimensioneras till respektive nivå för köket. Köksmaskiner och köksinredning ska vara anpassade till kökets funktion och beredningsnivå.

#### ***Grönsaksrum alternativt renseri***

Grönsaksrum (vid förtvättade produkter). Separat grönsaksrum inplaneras om beredning av tvättade grönsaker i större omfattning ska förekomma.

**Renseri** inplaneras om jordiga rotfrukter/potatis ska hanteras. Rummet ska placeras på sådant sätt att intransport inte sker genom övriga förråds- och beredningsutrymmen.

#### ***Förslag till utrustning:***

Grönsaksskärare, rostfri bänk med ho, förspolningsdusch, hyllor samt eventuell skalmaskin (om renseri), spolslang.

#### ***Vagnhall***

Vagnhall inplaneras om mat ska distribueras. Lokalerna ska planeras för goda hygieniska flöden, dvs. att smutsiga och rena zoner tydligt är avgränsade och åtskilda samt att transporter undviks genom smutsiga utrymmen och från smutsiga till rena utrymmen. Vidare bör lokalerna utformas så att transporter av vagnar kan ske på ett effektivt sätt, att transportvägarna är körbara utan trösklar, tillräcklig dörrbredd och med anpassade fall vid nivåskillnader och att det finns tillräckligt stora utrymmen så att vagnarna inte fastnar och placeras i trånga korridorer.



Bred vagnhall med oorganiska avvisarlistor

#### ***Förslag till utrustning:***

Mattransportvagnar, avdelningsvagnar. Vid större utskick av kall mat kan kylrum vara aktuellt.

### Övrigt att tänka på för utformning av kök och matsal i skola

- Arbetslokaler ska planeras för god och trevlig arbetsmiljö. Anpassade lokaler med bl.a. tillgång till dagsljus och anpassade ergonomiska lösningar ska alltid inplaneras.
- Gångbara ytor i kök och diskutrymmen ska vara stegsäkra (halksäkra) men ändå lättstädade.
- Bullernivåer, drag, ljusförhållanden, passagemått, apparatplaceringar och säkerhet ska beaktas så att god arbetsmiljö uppnås.
- Ytskikt och utrustning ska vara täta, släta och lätta att rengöra. Lokalerna ska planeras för utformas linjära flöden, så att bra hygien kan upprätthållas. Anordningar för handtvätt ska finnas i tillräcklig mängd och med strategiska placeringar. I kök krävs ofta flera handtvättställ.
- Utsatta väggar och skyddas med avvisarlistor och/eller hörnskydd i icke organiska material.
- Golvfall ska anpassas till lokalens utformning och utrustningsnivå och utföras för god arbetsmiljö, där bakfall mot väggar och pölbildningar inte får förekomma.
- Utrymmen med golvbrunn ska utföras fuktsäkra. Golvbrunnar ska vara rostfria, placeras för god åtkomst och utföras med silhink. Spärrännor placeras i högläge +/- 0 mm.
- Eluttag ska planeras in för god flexibilitet.
- Låg energi-, kem- och vattenförbrukning ska alltid beaktas.

*Planera in utbildningskrav för korrekt användande och drift av köket. T.ex. utbildning för användande och funktioner för maskiner, städning/rengöring samt ECO-drive. Utbildning ska vara ett krav i upphandlingen/entreprenaden.*

*Ansvar för registrering hos Miljöförvaltningen innan uppstart efter ny- eller ombyggnation, ligger på brukaren.*